INTEGRA

VIAFLO ASSIST Bedienungsanleitung

127950_V03

INTEGRA

CE

Declaration of conformity | Konformitätserklärung | Déclaration de conformité | Declaración de conformidad | Dichiarazione di conformità

INTEGRA Biosciences AG – 7205 Zizers, Switzerland

declares on its own responsibility that the product | erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt | déclare sous sa responsabilité exclusive, que le produit | declara bajo su propia responsabilidad que el producto | dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto

VIAFLO ASSIST	**Model: 4500**

in accordance with EC directives | gemäss der EU-Richtlinien | est conforme au terme directives CE | de acuerdo con las directivas CE | in conformità alle direttive CE

2006/95/EC	Low voltage equipment
2004/108/EC	Electromagnetic compatibility
2011/65/EC	Restriction of Hazardous Substances
2002/96/EC	Waste Electrical and Electronic Equipment

is in compliance with the following normative documents: | mit den folgenden normativen Dokumenten übereinstimmt: | aux documents normatifs ci-après: | cumple las documentos normativos: | soddisfa le normative seguenti:

EN 61010-1	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - General requirements.
EN 61326-1	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements.

Standards for Canada and USA

CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - General requirements.
UL Std. No. 61010-1	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - General requirements.
FCC, Part 15, Class A	Emission

Zizers, September 9, 2013

E. Morscher

Elmar Morscher
CEO

T. Neher

Thomas Neher
Quality Manager

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1 Einleitung

1.1 Verwendete Symbole 5
1.2 Verwendungszweck 5
1.3 Sicherheitshinweise 6

Kapitel 2 Gerätebeschreibung

2.1 Lieferumfang 7
2.2 Überblick VIAFLO ASSIST 7
2.2.1 VIAFLO ASSIST-Gerät 7
2.2.2 Tastatur 7
2.3 Überblick VIAFLO II-Pipette 8
2.3.1 Teile der VIAFLO II-Pipette 8
2.3.2 Anzeige 8

Kapitel 3 Installation

3.1 Betriebsumgebung 9
3.2 Laden der Batterie einer elektronischen VIAFLO II-Pipetten 9
3.3 Anpassen des Pipettenhalters 9
3.4 Einsetzen und Entnehmen einer VIAFLO II-Pipette 10
3.5 Toolbox Einstellungen 11
3.5.1 ASSIST Modus freischalten 11
3.5.2 Kopplung des VIAFLO ASSIST an die Pipette 11
3.5.3 Den Spitzentyp eingeben 11
3.5.4 Einstellung der Plattenausrichtung 12

Kapitel 4 Bedienung

4.1 Ein- und Ausschalten des VIAFLO ASSIST 13
4.2 Ein- und Ausschalten der elektronischen VIAFLO II Pipette 13
4.3 Bluetooth-Verbindung 13
4.4 Ein Programm ablaufen lassen 13
4.5 In 96- und 384-Wellplatten pipettieren 14
4.6 Fehlerbehebung 15

Kapitel 5 Ein Programm erstellen

5.1 Übersicht der Pipettiermodi 16
5.2 Ein Programm im jeweiligen Modus erstellen 17
5.3 Bestehende Programme ändern 17
5.4 Detaillierte Beschreibung der Pipettiermodi 18
5.4.1 Allgemeine Parameter aller Pipettiermodi 18
5.4.2 Der Modus „Verdünnungsreihe” 19
5.4.3 Der Modus „Mehrfachabgabe” 23
5.4.4 Der Modus „Variable Abgabe” 26
5.4.5 Der Modus „Eigene Programme” 26

Kapitel 6 Unterhalt

6.1 Reinigung 29
6.2 Dekontamination 29
6.3 Wartung 29
6.4 Geräteentsorgung 29

Kapitel 7 Technische Daten

7.1 Umgebungsanforderungen 30
7.2 Spezifikation des Gerätes 30

Kapitel 8 Zubehör

8.1 Zubehör für elektronische VIAFLO II-Pipetten 31
8.2 Zubehör für VIAFLO ASSIST 31
8.3 Verbrauchsmaterial 32

Impressum 34

1 Einleitung

Diese Bedienungsanleitung enthält alle Informationen, die für die Einrichtung, den Betrieb und die regelmäßige Wartung des VIAFLO ASSIST erforderlich sind. Dieses Kapitel informiert über die in dieser Bedienungsanleitung verwendeten Symbole sowie den bestimmungsgemäßen Gebrauch des VIAFLO ASSIST und gibt allgemeine Sicherheitsanweisungen.

1.1 Verwendete Symbole

Folgende Symbole in dieser Bedienungsanleitung weisen speziell auf bestehende Restrisiken hin:

WARNUNG

Dieses Sicherheitssymbol warnt vor Gefahren, die zu einer Körperverletzung führen könnten. Außerdem weist es auf Gefahren hin, die zu Schäden an Ausrüstungen, Materialien und an der Umgebung führen könnten. Es ist unerläßlich, den entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen zu folgen.

VORSICHT

Dieses Symbol warnt vor einem möglichen Materialschaden oder dem Verlust von Daten in Zusammenhang mit einer Mikroprozessor-Steuerung. Folgen Sie den Anweisungen.

HINWEIS

Dieses Symbol bezeichnet wichtige Hinweise in Bezug auf den korrekten Betrieb des Gerätes sowie arbeitssparende Merkmale.

1.2 Verwendungszweck

VIAFLO ASSIST wurde für den Gebrauch im Labor konzipiert. Mit einer eingesetzten elektronischen VIAFLO II Mehrkanalpipette führt er die Pipettierungen auf Mikrotiterplatten automatisch aus.

HINWEIS

Nur VIAFLO II Mehrkanalpipetten (ab Seriennummer 600 000 und Firmwarversion 3.00) können zusammen mit dem VIAFLO ASSIST benutzt werden. Die VIAFLO II Pipette benötigt ihr eigenes Bluetoothmodul, das separat bestellt werden muss (Art. Nr. 4221).

Die VIAFLO II-Pipetten sind elektronische Handpipetten, die von einem Mikroprozessor kontrolliert und von einem Schrittmotor angetrieben werden. Sie sind zum Aspirieren und Dispensieren von Flüssigkeiten mithilfe von GripTip-Pipettenspitzen in einem Volumenbereich von 0,5 µl bis 5000 µl konzipiert. Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung der elektronischen VIAFLO II-Pipetten unter www.integra-biosciences.com.

1.3 Sicherheitshinweise

VIAFLO ASSIST entspricht den allgemein anerkannten Sicherheitsbestimmungen und ist sicher im Betrieb. VIAFLO ASSIST darf nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung dieser Bedienungsanleitung betrieben werden.

Der Betrieb des Geräts kann mit einem Restrisiko verbunden sein, wenn er von ungeschulten Personen verwendet oder unsachgemäß bedient wird. Jede Person, die mit der Bedienung der VIAFLO ASSIST betraut ist, muss diese Bedienungsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben oder von aufsichtsführenden Personen eingewiesen worden sein, sodass der sichere Betrieb des Geräts garantiert ist.

Ungeachtet der aufgelisteten Sicherheitshinweise müssen zusätzliche anwendbare Bestimmungen und Richtlinien der Fachverbände, der Gesundheitsbehörden und des Gewerbeaufsichtsamtes usw. beachtet werden.

Öffnen oder modifizieren Sie den VIAFLO ASSIST in keiner Weise. Reparaturen dürfen nur von INTEGRA Biosciences AG oder einem autorisierten Kundendienstmitarbeiter vorgenommen werden.

Komponenten dürfen nur gegen INTEGRA Biosciences-Originalteile ausgetauscht werden.

WARNUNG

Verwenden Sie den VIAFLO ASSIST nie in der Nähe von brennbaren Materialien oder in Bereichen, in denen Explosionsgefahr herrscht. Pipettieren Sie zudem keine stark brennbaren Flüssigkeiten wie Azeton oder Äther.

Beim Umgang mit gefährlichen Substanzen müssen die Hinweise aus dem Sicherheitsdatenblatt (Material Safety Data Sheet, MSDS) sowie alle Sicherheitsrichtlinien, wie z. B. die Verwendung von Schutzkleidung und -brille, beachtet werden.

HINWEIS

Wird der VIAFLO ASSIST längerer Zeit UV-Licht ausgesetzt, kann dies zu einer Entfärbung und/oder Vergilbung der Steuereinheit führen. Dadurch wird die Leistung des Geräts jedoch nicht beeinträchtigt.

2 Gerätebeschreibung

2.1 Lieferumfang

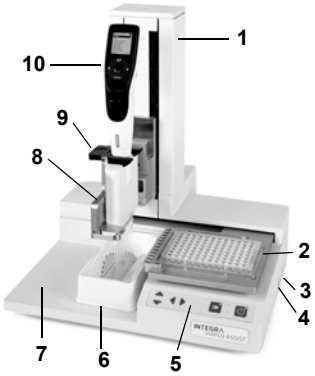
- VIAFLO ASSIST (VIAFLO II-Pipetten müssen separat bestellt werden)
- Netzadapter
- Musterpackung 10 ml, 25 ml und 100 ml Reagenz-Reservoir

VORSICHT

Überprüfen Sie beim Auspacken den Lieferumfang auf Vollständigkeit und das Gerät auf mögliche Transportschäden. Verwenden Sie kein Gerät, das beschädigt ist, sondern kontaktieren Sie dann Ihren lokalen Händler.

2.2 Überblick VIAFLO ASSIST

2.2.1 VIAFLO ASSIST-Gerät



1 **Turm**

2 **Plattenschlitten**

3 **Netzbuchse**

4 **USB-Anschluss**, für Firmware-Aktualisierungen

5 **Tastatur**

6 **Reservoirposition**

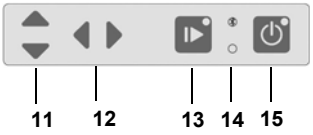
7 **Instrumentenbasis**

8 **Pipettenhalter** auf Gleitarm mit Hebel zur Verschiebung der Pipette in Y-Richtung

9 **Greifer**, Hebel zum Ausklinken der Pipette

10 **VIAFLO II-Pipette**

2.2.2 Tastatur



11 ▲ **Hoch** und ▼ **Runter** Pfeiltasten bewegen die Pipette entlang der Z-Achse, zum Anlernen der Pipettierhöhen

12 ◀ **Links** und ▶ **Rechts** Pfeiltasten bewegen den Plattenschlitten entlang der X-Achse, zum Anpassen der Position des Plattenschlittens

13 **Start/Pause-Taste**, um Arbeitsablauf zu starten/zu beenden
Grüne LED blinkt: drücken, um Arbeitsablauf/Homing zu starten
Grüne LED leuchtet: Arbeitsablauf durchgeführt

14 **Bluetooth-Kontroll-LED** (leuchtet blau, wenn Verbindung aktiv) und **Fehler-LED** (blinkt im Fehlerfall rot)

15 **An/Aus-Taste** (leuchtet grün, wenn an)

2.3 Überblick VIAFLO II-Pipette

2.3.1 Teile der VIAFLO II-Pipette

16 **Anzeige**

17 **Zurück-Taste**, zur Rückwärtsnavigation

18 Auf Berührung reagierendes **Kontrollrad**; drehen, um zu scrollen und den Cursor zu bewegen

19 **OK-Taste**, zum Auswählen

20 **Pfeiltasten Links und Rechts**, zum Auswählen

21 **„Purge"-Taste**, zum Entleeren der Spitzen

22 **Betriebstaste „Run"**, zum Starten von Vorgängen

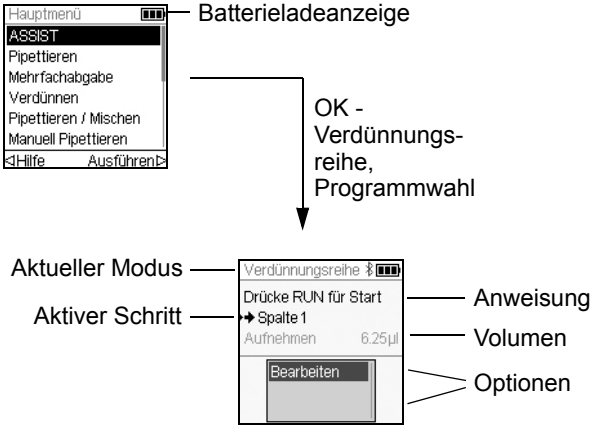
23 **Spitzenabwerfer**

24 **Fingerhaken**, vereinfacht die Bedienung

25 **Volumenkennzeichnung**, die Farbe passt zum Einsatz des GripTip-Behälters

2.3.2 Anzeige

Auf der Anzeige werden alle Pipettieroptionen dargestellt.



3 Installation

3.1 Betriebsumgebung

Der VIAFLO ASSIST wurde für den Einsatz in einem Labor konzipiert. Das Gerät sollte an einem trockenen und staubfreien Ort mit einer Umgebungstemperatur von 5-40 °C und einer maximalen (nicht kondensierenden) relativen Luftfeuchtigkeit von 80 % verwendet werden, siehe “7.1 Umgebungsanforderungen” auf Seite 30.

3.2 Laden der Batterie einer elektronischen VIAFLO II-Pipetten

Die Batterieladeanzeige in der oberen rechten Ecke des Pipettenbildschirms informiert über den Akkuladezustand. Sobald sie auf rot wechselt, muss die Pipette aufgeladen werden.

VORSICHT

Nur den zugelassenen INTEGRA-Akku, -Netzadapter oder -Ladeständer verwenden. Der Gebrauch nicht kompatibler Transformatoren kann zu einer Beschädigung der Pipette führen.

Der Akku kann entweder mit einer einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) oder mit einem Ladeständer geladen werden, siehe (“8.1 Zubehör für elektronische VIAFLO II-Pipetten” auf Seite 31).

Stecken Sie die USV oben auf der Rückseite der Pipette ein. Schließen Sie die USV an einer Netzsteckdose an.

3.3 Anpassen des Pipettenhalters

Der Pipettenhalter kann an den Typ der elektronischen VIAFLO II-Pipetten angepasst werden.

Um den Halter für eine 8- oder 16-Kanalpipette anzupassen, ziehen Sie den silbernen Hebel herunter, wie im Bild nebenan gezeigt.

Klappen Sie den Hebel hoch, um eine 12-Kanalpipette einzusetzen.

3.4 Einsetzen und Entnehmen einer VIAFLO II-Pipette

Drehen Sie das untere Gehäuse der elektronischen VIAFLO II-Pipetten um 90 Grad, wie auf dem untenstehenden Bild zu sehen ist.

Um die Pipette zu installieren, setzen Sie sie schräg in den Pipettenhalter ein.

Klappen Sie die Pipette dann nach oben, bis der schwarze Greifer einschnappt.

Um die elektronische VIAFLO II-Pipetten herauszunehmen, drücken Sie die linke Seite des schwarzen Greifers herunter, damit er die Pipette freigibt.

3.5 Toolbox Einstellungen

3.5.1 ASSIST Modus freischalten

Der ASSIST Modus ist standardmäßig im Hauptmenü der VIAFLO II-Pipetten ausgeblendet.

Wählen Sie mit dem **Kontrollrad** Einstellungen vom Hauptmenü aus und drücken Sie **OK**.

Wählen Sie Geräteeinstellungen und dann Hauptmenü. Drücken Sie zum Einblenden des ASSIST Modus auf **OK** (grüner ✓) und Speichern ▷ Sie Ihre Einstellung.

3.5.2 Kopplung des VIAFLO ASSIST an die Pipette

Wenn eine bestimmte VIAFLO II-Pipetten das erste Mal mit dem VIAFLO ASSIST verbunden werden soll, müssen beide Geräte miteinander gekoppelt werden. Scrollen Sie zu Einstellungen und drücken Sie **OK**.

Wählen Sie unter der ASSIST-Option Bluetooth-Kopplung.

Schalten Sie den VIAFLO ASSIST Aus- und wieder ein, siehe “4.1 Ein- und Ausschalten des VIAFLO ASSIST” auf Seite 13, und warten Sie ca. 30 Sekunden bis die Meldung „Bluetooth-Kopplung erfolgreich” angezeigt wird. Drücken Sie **OK**.

3.5.3 Den Spitzentyp eingeben

VIAFLO II-Pipettenn der Größe 12,5 µl können mit Standard- oder LONG-GripTips benutzt werden. Um die korrekten Höhen für die Bewegungen des VIAFLO ASSIST einzustellen, muss der Spitzentyp definiert werden. Gehen Sie in die Einstellungen der VIAFLO II-Pipetten, wählen Sie ASSIST und drücken Sie **OK**.

Wählen Sie Spitzentyp und drücken Sie **OK**.

Wählen Sie mit dem **Kontrollrad** Standard oder LONG. Drücken Sie **OK**, um den richtigen Spitzentyp auszuwählen (grüner ✓) und Speichern ▷ Sie Ihre Einstellungen.

3.5.4 Einstellung der Plattenausrichtung

Die Option Plattenausrichtung wird gebraucht, um die Pipettenspitzen in der ersten Reihe/ Spalte entlang der X-Achse auf die Mitte der Wells einer Mikroplatte auszurichten (abhängig von der Plattenorientierung). Wählen Sie ASSIST unter Einstellungen und drücken Sie **OK**.

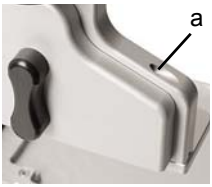
Wählen Sie Plattenausrichtung und drücken Sie **OK**.

Definieren Sie die Anzahl der Wells Ihrer Platte (z. B. 96 für eine 96-Wellplatte) und wählen Sie als Orientierung entweder Quer oder Hoch. Wählen Sie mit dem **Kontrollrad** eine Option aus und drücken Sie **OK**.

Setzen Sie die VIAFLO II-Pipetten mit aufgesteckten GripTips in den VIAFLO ASSIST ein und setzen Sie eine Platte auf den Plattenschlitten. Positionieren Sie mit der ◀ **Links** Pfeiltaste die Reihe A / Spalte 1 unter den Tips. Drücken Sie die Pfeiltasten bis die Tips in die Mitte der Wells zeigen. Drücken Sie Speichern ▷, um diese Position zu speichern.

HINWEIS

Für Plattenausrichtungen mit 384-Wellplatten wird eine 16-Kanal VIAFLO II-Pipetten benötigt. Wenn Sie mit 8- oder 12-Kanalpipetten in einer 384-Wellplatte arbeiten, wird die Plattenausrichtung jedoch in einer 96-Wellplatte durchgeführt.



Für Feineinstellungen der Pipette entlang der Y-Achse drehen Sie die Schraube am Pipettenhalter (a) mit einem Schlitzschraubendreher der Größe 2. Drehen im Uhrzeigersinn bewegt die Pipette nach hinten, gegen den Uhrzeigersinn nach vorne. Die maximale Y-Verschiebung beträgt +/- 5 mm.

4 Bedienung

4.1 Ein- und Ausschalten des VIAFLO ASSIST

Schließen Sie den VIAFLO ASSIST über den mitgelieferten Netzadapter an das Stromnetz an. Sie schalten den VIAFLO ASSIST ein, indem Sie die **An/Aus-Taste** (15) drücken. Deren grüne LED leuchtet auf.

Sobald die **Start/Pause-Taste** blinkt, drücken Sie sie, um das VIAFLO ASSIST-Gerät zu initialisieren (Homing).

WARNUNG

Halten Sie die Hände vom VIAFLO ASSIST während der Initialisierung fern.

Nach dem Homing schaltet sich die LED der **Start/Pause-Taste** aus.

Um den VIAFLO ASSIST auszuschalten, drücken Sie die **An/Aus-Taste** zwei Sekunden lang, bis deren LED erlischt.

4.2 Ein- und Ausschalten der elektronischen VIAFLO II Pipette

Zum Einschalten der Pipette drücken Sie kurz die **Betriebstaste „Run"** (22).

Drücken Sie zum Ausschalten der Pipette die **Zurück-Taste** (17) 3 Sekunden lang.

4.3 Bluetooth-Verbindung

Wählen Sie ASSIST vom Hauptmenü der VIAFLO II-Pipetten und drücken Sie **OK**. Die Pipette baut die Bluetooth-Verbindung auf.

Sobald das blaue Bluetoothsymbol (ᛒ) neben der Batterieladeanzeige angezeigt wird und die **Bluetooth-Kontroll-LED** (14) aufleuchtet, sind beide Geräte verbunden.

Wenn die Verbindung fehlschlägt, ◁ Wiederholen Sie den Verbindungsaufbau oder sehen Sie unter "4.6 Fehlerbehebung" auf Seite 15 nach. Fahren Sie alternativ Offline ▷ fort. Im Offline-Modus kann der VIAFLO ASSIST nicht betrieben werden. Es ist möglich, Programme zu erstellen, jedoch können die aktuellen Höhen nicht eingestellt werden.

4.4 Ein Programm ablaufen lassen

Wählen Sie aus dem ASSIST Menü den gewünschten Pipettiermodus und das gespeicherte Programm, das Sie ablaufen lassen möchten, und drücken Sie **OK**.

Drücken Sie die **Betriebstaste „Run"** (22).

Sie werden aufgefordert, die Pipette in das VIAFLO ASSIST-Gerät einzusetzen, siehe "3.4 Einsetzen und Entnehmen einer VIAFLO II-Pipette" auf Seite 10. Wenn sie eingesetzt ist, drücken Sie die grün blinkende **Start/Pause-Taste** (13) am VIAFLO ASSIST-Gerät. Sie wechselt auf permanentes Leuchten und das Programm wird automatisch ausgeführt.

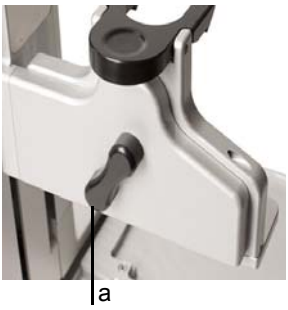
WARNUNG

Halten Sie die Hände vom den Bereichen fern, in denen sich die Teile des VIAFLO ASSIST während des Ablaufs bewegen.

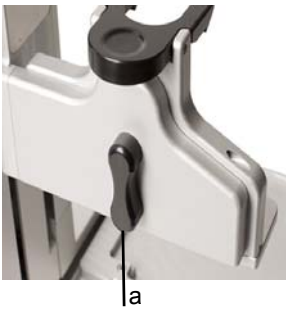
Ein Programm kann durch Drücken auf die **Start/Pause-Taste** (13) unterbrochen werden. Drücken Sie entweder nochmals die **Start/Pause-Taste**, um mit dem Programm fortzufahren oder drücken Sie an der Pipette auf ◁ Abbruch, um das Programm abzubrechen.

4.5 In 96- und 384-Wellplatten pipettieren

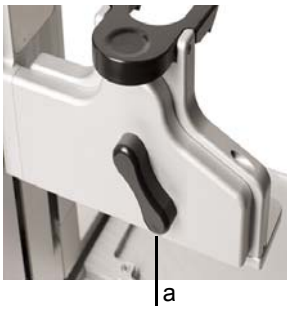
Eine 384-Wellplatte wird normalerweise mit einer 16-Kanalpipette befüllt. Um mit einer 8- oder 12-Kanalpipette auf eine 384-Wellplatte zuzugreifen, muss die Pipette in Y-Richtung verschoben werden. Hierzu stellen Sie den Hebel (a) am Plattenhalter nach vorne oder hinten. Die mittlere Position wird für 96-Wellplatten gebraucht.



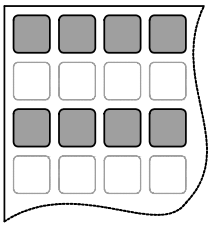
Stellen des Hebels (a) nach hinten bewegt die Pipette nach hinten, um die hinteren Positionen der 384-Well-Platten anzusteuern.

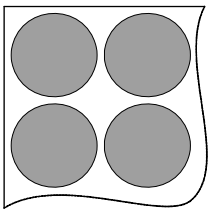


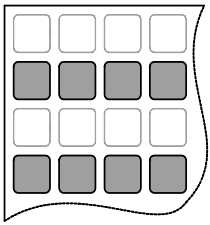
Stellen Sie den Hebel (a) in die Mitte, um in 96-Well-Platten zu pipettieren.



Stellen des Hebels (a) nach vorne bewegt die Pipette nach vorne, um die vorderen Positionen der 384-Well-Platten anzusteuern.







4.6 Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Die Verbindung zwischen der Pipette und ASSIST kann nicht aufgebaut werden.	• Die beiden Geräte wurden nicht gekoppelt oder die Kopplung ging verloren.	• Gehen Sie im Hauptmenü der Pipette auf Einstellungen -> ASSIST und wählen Sie Bluetooth-Kopplung, siehe “3.5.2 Kopplung des VIAFLO ASSIST an die Pipette” auf Seite 11. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.
Die **Fehler-LED** (14) blinkt rot	• Der VIAFLO ASSIST-Motor hat während der Bewegung Schritte verloren. • Die Pipettierhöhen wurden falsch gesetzt und die Pipette prallte in die Platte.	• Folgen Sie den Anweisungen auf der Pipettenanzeige.
Nach einer Firmwareaktualisierung blinkt die **Fehler-LED** (14) rot und der VIAFLO ASSIST kann nicht gestartet werden.	• Keine Firmware installiert.	• Wenden Sie sich an einen Service Techniker für eine spezielle VIALINK Firmwareaktualisierung.
GripTips sind nicht in X-Position ausgerichtet.	• Die Plattenausrichtung wurde nicht eingestellt.	• Stellen Sie die Plattenausrichtung ein, siehe “3.5.4 Einstellung der Plattenausrichtung” auf Seite 12
Die Tiphöhe der 12,5 µl GripTips stimmt nicht.	• Falscher Tiptyp eingestellt.	• Geben Sie den benutzten Spitzentyp ein, siehe “3.5.3 Den Spitzentyp eingeben” auf Seite 11

5 Ein Programm erstellen

5.1 Übersicht der Pipettiermodi

Die untenstehende Tabelle zeigt die Pipettiermodi, die automatisch in Kombination mit dem VIAFLO ASSIST ausgeführt werden können. Alle Modi lassen sich über das ASSIST Menü einer VIAFLO II-Pipetten aufrufen. Sie können bis zu 20 verschiedene Programme in jedem Modus Verdünnungsreihe, Mehrfachabgabe oder Variable Abgabe und bis zu 40 verschiedene Eigene Programme erstellen und speichern.

Pipettiermodus	**Beschreibung**
Verdünnungsreihe	Ermöglicht die Aspiration eines Transfervolumens, gefolgt von einem Mischschritt. Auf der Anzeige werden die Reihen und die Mischzyklen verfolgt und dargestellt.
Mehrfachabgabe	Ermöglicht das Dispensieren mehrerer Aliquote desselben Volumens, ohne dass die Spitzen nach jedem Dispensieren neu befüllt werden müssen. Für ein schnelles Befüllen und eine schnelle Bearbeitung der Mikroplatte.
Variable Abgabe	Ermöglicht das Dispensieren mehrerer Aliquote von unterschiedlichen Volumen.
Eigene Programme	Ermöglicht das Erstellen und Speichern von benutzerdefinierten Pipettierungsprotokollen mit mehreren Schritten.

5.2 Ein Programm im jeweiligen Modus erstellen

Wählen Sie mit dem **Kontrollrad** ihren gewünschten Pipettiermodus aus und drücken Sie **OK**.

HINWEIS

Ist keine Bluetooth-Verbindung verfügbar, können Sie im Offline-Modus ein neues Programm erstellen. Die Übernahme der aktuellen Pipettierhöhen des Gerätes ist im Offline-Modus allerdings nicht möglich.

Drücken Sie Neu ▷, um ein neues Programm im ausgewählten Modus zu erstellen. Sie werden aufgefordert, einen Namen einzugeben.

Wählen Sie mit dem **Kontrollrad** die Buchstaben und drücken Sie **OK**. Wenn Sie fertig sind drücken Sie Speichern ▷, um den Namen zu speichern. Die Programme können später umbenannt werden, siehe 5.3.

Definieren Sie alle Parameter Ihres Programms und drücken Sie Speichern ▷.

Um ein Programm ablaufen zu lassen, wählen Sie das gespeicherte Programm und drücken Sie **OK** an der elektronischen VIAFLO II-Pipetten, siehe „Ein Programm ablaufen lassen“ auf Seite 13.

5.3 Bestehende Programme ändern

Markieren Sie mit dem **Kontrollrad** in der Anzeige „Eigene Programme” ein vorhandenes Programm und drücken Sie ◁ Optionen. Wählen Sie eine Option (Bearbeiten, Löschen, Kopieren, Umbenennen), um das Programm zu modifizieren, und drücken Sie **OK**.

5.4 Detaillierte Beschreibung der Pipettiermodi

5.4.1 Allgemeine Parameter aller Pipettiermodi

HINWEIS

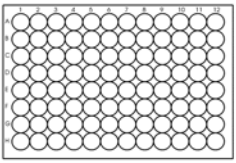
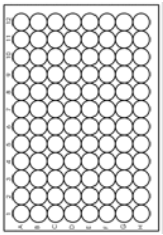
Führen Sie alle Positionseinstellungen mit aufgesteckten GripTips durch. Für 12,5 µl Pipetten muss zuerst der richtige Spitzentyp eingegeben werden, siehe „Den Spitzentyp eingeben“ auf Seite 11.

Platte

Die folgenden Basiseinstellungen für Platten sind Teil jedes Pipettiermodus. Wählen Sie mit dem **Kontrollrad** eine Option, definieren Sie die erforderlichen Parameter und drücken Sie **OK**. Wenn ein Parameter sich außerhalb des zulässigen Bereichs befindet, piept die VIAFLO II-Pipetten. Drücken Sie Fehler ▷, um die Fehlermeldung zu lesen.

HINWEIS

*Halten Sie die **Pfeiltasten** (◀, ▶, ▲, ▼) gedrückt, um die Geschwindigkeit des Plattenschlittens oder Pipettenhalters bei der Höheneinstellung zu steigern.*

Optionen	Beschreibung
Wells	Drücken Sie **OK** und wählen Sie mit dem **Kontrollrad** die verwendete Wellplattensorte (6-384) aus. Drücken Sie **OK**.
Orientierung	Wählen Sie die Orientierung der Platte. Drücken Sie **OK**, um zwischen Quer- und Hochformat zu wechseln:  Quer Spalten  Hoch Reihen Hinweis: Der Wechsel auf das Hochformat erfordert die Anpassung der voreingestellten Parameter, wie „Reihen”, „Spalten” oder „Anzahl”.
Transfer-höhe	Höhe, in der sich die GripTips von Well zu Well bewegen. Die Tips müssen sich über der Platte befinden. Drücken Sie **OK**, um das Einstellrad einzublenden, das die aktuell gewählten Höhen anzeigt. • Bewegen Sie mit den ◀ **Links** und ▶ **Rechts** Pfeiltasten des VIAFLO ASSIST den **Plattenschlitten** (2) unter die Pipette. Positionieren Sie mit den ▲ **Hoch** und ▼ **Runter** Tasten die GripTips in der gewünschten Höhe unter der Platte. • Geben Sie alternativ mit dem **Kontrollrad** die Höhen direkt ein, sofern bekannt (Abstand zwischen Spitzenende und **Plattenschlitten**). Drücken Sie an der Pipette auf **OK**, um ihre aktuellen Einstellungen zu speichern.

5.4.2 Der Modus „Verdünnungsreihe"

Platte

Die Platteneinstellungen sind im Abschnitt „Allgemeine Parameter aller Pipettiermodi" auf Seite 18 beschrieben.

Quelle

Optionen	Beschreibung
Ort	Wählen Sie mit dem **Kontrollrad** einen der folgenden Ursprungsbehälter, aus dem die erste Probe aspiriert wird: • **Reservoir**: Reagenz-Reservoir • **TubeStrip**: für PCR Gefäßstreifen • **Spitze**: Die Probe kann aufgenommen werden, bevor das automatische Programm gestartet wird. • **Spalte 1-24** oder **Reihe A-P**: die Probe ist in der gewählten Spalte/ Reihe der Platte.
Höhe	Dies ist die Probenaspirationshöhe aus dem Ursprungsbehälter. Wurden Reservoir oder TubeStrip als Ursprungsbehälter gewählt, ist die Höhe der Abstand zwischen dem Ende der GripTips und der **Instrumentenbasis** (7). Für Spalte oder Reihe ist der untere Referenzpunkt der **Plattenschlitten** (2). • Die Spitzenhöhe einstellen: - Wenn sich der Ursprungsbehälter der Probe auf dem Plattenschlitten befindet, bewegen Sie mit den ◀ **Links** und ▶ **Rechts** Pfeiltasten den Probenaspirationspunkt unter die GripTips. - Wenn sich die Probe im Reservoir befindet, räumen Sie mit der ▶ **Rechts** Taste den Plattenschlitten aus dem Weg. Drücken Sie **OK**, um das Einstellrad einzublenden. Positionieren Sie mit den ▲ **Hoch** und ▼ **Runter** Tasten die GripTips in der richtigen Aspirationshöhe und drücken Sie **OK**. • Geben Sie alternativ die Aspirationshöhe direkt mit dem **Kontrollrad** ein, sofern bekannt, und drücken Sie **OK**.
Aufnehmen	Legt das Probenvolumen fest, das von Well zu Well übertragen wird.
Aufnahme-geschw.	Legt die Geschwindigkeit nur für die Aspiration fest (1 = langsam, 10 = schnell).
Mischen	Mischt die Probe im Ursprungsbehälter vor der ersten Aspiration. • Drücken Sie **OK**, um zwischen an (grüner ✓) und aus (rotes ✗, Standard) umzuschalten. • Wenn an, definieren Sie das Mischvolumen, die Mischgeschwindigkeit und die Anzahl der Mischzyklen.

Ziel

Optionen	**Beschreibung**
Erste Spalte oder Erste Reihe	Legt den Zielort für die erste Übertragung der Verdünnungsreihe fest (Spalte 1-24 oder Reihe A-P).
Spalten oder Reihen	Legt die Anzahl der Spalten bzw. Reihen für die Verdünnungen fest (1-n, einschließlich der ersten Spalte/Reihe).
Höhe	Dies ist die Dispensier-, Misch- und Aspirationshöhe in den Zielbehälter, wenn das Tracking ausgeschaltet ist. Ist das Tracking angeschaltet, wird diese Höhe als Basis benutzt, von der aus das Tracking für die Dispensierung startet, siehe Tracking unter „Zusatzfunktionen“ auf Seite 22. • Bewegen Sie mit den ◀ **Links** und ▶ **Rechts** Pfeiltasten den Plattenschlitten soweit, bis die Pipettenspitzen über die Mitte irgendwelcher Wells zeigen. Drücken Sie **OK**, um das Einstellrad einzublenden. Positionieren Sie mit den ▲ **Hoch** und ▼ **Runter** Tasten die GripTips in der gewünschten Dispensierhöhe und Drücken Sie **OK** an der Pipette. • Wenn die korrekte Höhe bekannt ist, geben Sie sie alternativ direkt mit dem **Kontrollrad** ein, und drücken Sie **OK**.
Mischen	Legt das Mischvolumen nach dem Dispensieren fest. Es beeinflußt nicht das Übertragungsvolumen.
Misch-geschw.	Legt die Mischgeschwindigkeit fest (1 = langsam, 10 = schnell).
Mischzyklen	Legt die Anzahl der Mischzyklen pro Well fest (1-30).

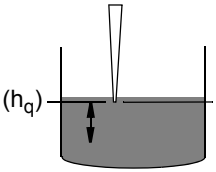
Letzte Abgabe

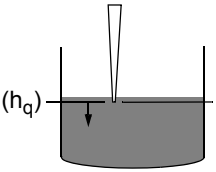
Optionen	Beschreibung
Ort	Wählen Sie den Zielort, in den das letzte Dispensat geleert werden soll: • **Reservoir**: Reagenz-Reservoir • **TubeStrip**: für PCR Gefäßstreifen • **Spitze**: Das letzte Dispensat verbleibt in der Spitze und diese wird von Hand geleert. • **Spalte 1-24** oder **Reihe A-P**: das letzte Dispensat wird in die gewählte Spalte/Reihe der Platte dispensiert.
Abgabe-geschw.	Legt die Geschwindigkeit nur für die letzte Dispensierung fest (1 = langsam, 10 = schnell).
BlowOut bei	Nach der letzten Dispensierung wird eine Ausblasung durchgeführt, die zusätzliche Luft ausstößt, um die restliche Flüssigkeit aus den Spitzen auszublasen. Die Ausblashöhe sollte unter dem Flüssigkeitsspiegel festgelegt werden, um beste Ergebnisse zu erzielen. • Stellen Sie die Ausblashöhe ein: - Wenn zuletzt in einen Behälter dispensiert wird, der sich auf dem Plattenschlitten befindet, bewegen Sie mit den ◀ **Links** und ▶ **Rechts** Pfeiltasten den Dispensierpunkt unter die GripTips. - Wenn zuletzt in das Reservoir dispensiert wird, räumen Sie mit der ▶ **Rechts** Taste den Plattenschlitten aus dem Weg. Wenn das Einstellrad eingeblendet ist, positionieren Sie mit den ▲ **Hoch** und ▼ **Runter** Tasten die GripTips in der gewünschten Ausblashöhe und drücken Sie **OK**. • Wenn die korrekte Höhe bekannt ist, geben Sie sie alternativ direkt mit dem **Kontrollrad** ein, und drücken Sie **OK**.

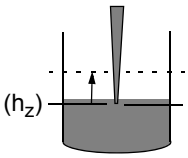
Zusatzfunktionen

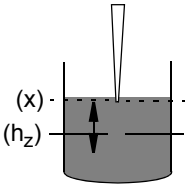
Optionen	Beschreibung
Tracking	Drücken Sie **OK**, um zwischen an (grüner ✓) und aus (rotes ✖, Standard) umzuschalten. Bei angeschaltetem Tracking folgt die Pipette automatisch dem Flüssigkeitsstand und ermöglicht eine konstante Spitzeneintauchtiefe, z. B. 2 mm unter der Oberfläche. Die untenstehenden Tracking-Distanzen beschreiben die Strecke in mm, die sich die Pipette während des Aspirierens, Mischens oder Dispensierens nach unten bzw. nach oben bewegen soll. • **Quelle Mischen**: bewegt sich die definierte Distanz nach unten und oben während des Mischens im Ursprungsbehälter. • **Quelle Aufn.**: bewegt sich die definierte Distanz nach unten während der Aufnahme im Ursprungsbehälter. • **Ziel Abgabe**: bewegt sich die definierte Distanz während der Dispensierung im Zielbehälter nach oben. Bewegt sich die dieselbe Distanz nach unten während der Aufnahme im Zielbehälter. • **Ziel Mischen**: während des Mischens im Zielbehälter bewegt sich die Pipette über die definierte Distanz in Millimetern nach unten und oben.

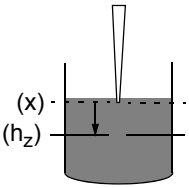
Beschreibung der Trackingdistanzen:

<table>
<tr><td>Quelle</td><td>Quelle Mischen (↕):
 

Start Tracking von (h_q). Höhe (h_q) wird unter „Quelle“ definiert.</td><td>Quelle Aufn. (↓):
 

Start Tracking von (h_q). Höhe (h_q) wird unter „Quelle“ definiert.</td></tr>
<tr><td>Ziel</td><td>Ziel Abgabe (↑):
 

Start Tracking von (h_z). Höhe (h_z) wird unter „Ziel“ definiert.</td><td>Ziel Mischen (↕):
 

Start Tracking von (x). Höhe (x) wird automatisch berechnet: (h_z) + Distanz „Ziel Abgabe“.</td><td>Ziel Aufnahme (↓):
 

Start Tracking von (x). Höhe (x) wird automatisch berechnet: (h_z) + Distanz „Ziel Abgabe“.</td></tr>
</table>

Drücken Sie ▷, um Ihre Einstellungen zu speichern. Dies führt Sie zurück zur Liste der Verdünnungsreihen-Programme.

5.4.3 Der Modus „Mehrfachabgabe"

Platte

Die Platteneinstellungen sind im Abschnitt „Allgemeine Parameter aller Pipettiermodi" auf Seite 18 beschrieben.

Aufnehmen/Quelle

Optionen	Beschreibung
Ort	Wählen Sie mit dem **Kontrollrad** einen der folgenden Ursprungsbehälter, aus dem die erste Probe aspiriert wird: • **Reservoir**: Reagenz-Reservoir • **TubeStrip**: für PCR Gefäßstreifen • **Spitze**: Die Probe kann aufgenommen werden, bevor das automatische Programm gestartet wird. • **Spalte 1-24** oder **Reihe A-P**: die Probe ist in der gewählten Spalte/ Reihe der Platte.

Falls das Tracking deaktiviert ist (rotes ✗, Standard), definieren Sie die folgenden Höhen:

Optionen	Beschreibung
Starthöhe	Der VIAFLO ASSIST füllt die GripTips automatisch neu, wenn das erforderliche Gesamtdispensiervolumen das maximale Volumen der Pipette überschreitet. Die erste Aspiration erfolgt auf Starthöhe. Für die folgenden Aspirationen senkt sich die Pipette ab, bis die Endhöhe erreicht wird. Wurden Reservoir oder TubeStrip als Ursprungsbehälter gewählt, ist die Höhe der Abstand zwischen dem Ende der GripTips und der **Instrumentenbasis** (7). Für Spalte oder Reihe ist der untere Referenzpunkt der **Plattenschlitten** (2). Legen Sie die Höhe für die erste Aspiration fest: • Bewegen Sie mit den ◀ **Links** und ▶ **Rechts** Pfeiltasten den Plattenschlitten soweit, bis die Pipettenspitzen über die Mitte irgendwelcher Wells zeigen. Positionieren Sie mit den ▲ **Hoch** und ▼ **Runter** Tasten die GripTips in der gewünschten Aspirationshöhe und Drücken Sie **OK** an der Pipette. • Wenn die korrekte Höhe bekannt ist, geben Sie sie alternativ direkt mit dem **Kontrollrad** ein, und drücken Sie **OK**.
Endhöhe	Legt die Höhe für den letzten Aspirationsschritt fest.

Drücken Sie alternativ auf **OK**, um das Tracking zu aktivieren (grüner ✓). Die Pipette folgt während des Dispensierens automatisch dem Flüssigkeitsstand.

Definieren Sie die erforderlichen Parameter:

Optionen	**Beschreibung**
Platten-anzahl	Drücken Sie OK und wählen sie mit dem **Kontrollrad** die Gesamtzahl der Platten (1-9), die im aktuellen Programmablauf benutzt werden.
Reservoir-Typ	Wählen Sie ein Reagenz-Reservoir für Mehrkanalpipetten von INTEGRA, siehe „Verbrauchsmaterial“ auf Seite 32.
Start-volumen	Geben Sie das aktuelle Füllvolumen im INTEGRA Reagenz-Reservoirs an.
Eintauch-tiefe	Bestimmen Sie die ungefähre Eintauchtiefe der Pipettenspitzen (2-3 mm werden empfohlen).

Fahren Sie mit folgenden Schritten fort:

Optionen	**Beschreibung**
Aufnahme-geschw.	Legt die Geschwindigkeit für die Aspiration fest (1 = langsam, 10 = schnell).
Mischen	Legt, wenn erforderlich, einen Mischschritt vor der Aspiration fest. • Drücken Sie **OK**, um zwischen an (grüner ✓) und aus (rotes ✘, Standard) umzuschalten. • Wenn an, definieren Sie das Mischvolumen, die Mischgeschw. und die Anzahl der Mischzyklen.

Abgeben

Optionen	Beschreibung
Erste Abgabe	Das erste Dispensat wird verworfen und sofort nach der Aspiration zurück in den Ursprungsbehälter gegeben. Ein Volumen für diese Erste Abgabe sollte ausgewählt werden, um die Genauigkeit und die Präzision zu verbessern. Vorgeschlagenes Volumen: mindestens 5% des Maximalvolumens der Pipette. • Drücken Sie **OK**, um zwischen an (grüner ✓) und aus (rotes ✖, Standard) umzuschalten. • Wenn an, definieren Sie das Volumen der Ersten Abgabe.
Anzahl	Legt die Anzahl der Dispensierschritte fest.
Erste Spalte oder Erste Reihe	Definieren Sie die Spalte/Reihe, in der die Dispensierung des ersten Volumens beginnen soll.
Abgeben	Legt das Volumen fest, das in jedes Well dispensiert werden soll. Das gesamte Aspirationsvolumen wird automatisch berechnet. Die Pipette kann nicht überfüllt werden.
Abgabe-geschw.	Legt die Geschwindigkeit aller Dispensierschritte fest (1 = langsam, 10 = schnell).
Höhe	Legt die Höhe für die Dispensierschritte fest.
TipTouch	Es wird sehr empfohlen, ein Abstreifen oder „TipTouch" nach einen Dispensierschritt durchzuführen. Das entfernt Tropfen, die an den Pipettenspitzen hängen bleiben könnten. • Wählen Sie, wo das Abstreifen ausgeführt werden soll. Wenn „Flüssigkeit" eingestellt ist, tauchen die Spitzen in die Mitte der Wells. Wenn „Seite", eingestellt ist, berühren die Spitzen die Wellwand. • Definieren Sie die Höhe für das Abstreifen (Tiptouch bei).
Letzte Abgabe	Das letzte Dispensat wird verworfen und zurück in den Ursprungsbehälter gegeben. Ein Volumen für dieses Letzte Abgabe sollte ausgewählt werden, um die Genauigkeit und die Präzision zu verbessern. Vorgeschlagenes Volumen: mindestens 5% des Maximalvolumens der Pipette. • Drücken Sie **OK**, um zwischen an (grüner ✓) und aus (rotes ✖, Standard) umzuschalten. • Wenn an, definieren Sie das Volumen der Letzten Abgabe und der Ausblashöhe. Die Ausblashöhe sollte unter dem Flüssigkeitsspiegel festgelegt werden, um beste Ergebnisse zu erzielen.

Drücken Sie ▷, um Ihre Einstellungen zu speichern. Dies führt Sie zurück zur Liste der Mehrfachabgabe-Programme.

5.4.4 Der Modus „Variable Abgabe”

Parameters

Die Einstellungen sind gleich wie zuvor in Abschnitt „Der Modus „Mehrfachabgabe”“ auf Seite 23 beschrieben. Nur eine Abgabeoption ist spezifisch für die Variable Abgabe und nicht im vorherigen Abschnitt beschrieben.

Abgeben

Option	Beschreibung
Abgeben 1 bis n	Legt verschiedene Volumen für jeden Schritt des wiederholten Dispensierens fest.

Drücken Sie ▷, um Ihre Einstellungen zu speichern. Dies führt Sie zurück zur Liste der Variable-Abgabe-Programme.

5.4.5 Der Modus „Eigene Programme”

Mit dem Modus „Eigene Programme” können Sie bis zu 40 individuelle, auf einzelnen Schritten basierende Pipettierprotokolle erstellen. Jedes Programm kann bis zu 98 Schritte enthalten.

Wählen Sie „Eigene Programme” vom ASSIST Menü, drücken Sie **OK** und Neu ▷. Geben Sie einen Namen für Ihr Programm ein und speichern Sie ihn.

Die erste Zeile ist hervorgehoben, drücken Sie **OK**.

Wählen Sie mit dem **Kontrollrad** den ersten Schritt aus. Drücken Sie **OK**, definieren Sie die erforderlichen Parameter und drücken Sie **OK**, um den Schritt hinzuzufügen.

Nachdem Sie den ersten Schritt hinzugefügt haben, ist nun die zweite Zeile ausgewählt. Drücken Sie nochmals **OK**, um den zweiten Schritt zu definieren. Fügen Sie solange Schritte hinzu, bis das gesamte Pipettierprotokoll definiert ist.

Eigene Programme bestehen aus Schritten mit folgenden Grundfunktionen:

Schritt	**Beschreibung**
Aufnehmen	Legt das Volumen, die Trackingdistanz (↓)[1] und die Geschwindigkeit der Aspiration fest.
Abgeben	Legt das Volumen, die Trackingdistanz (↑)[1] und die Geschwindigkeit der Dispensierung fest.
Mischen	Führt einen Mischzyklus durch. Legt die Anzahl der Mischzyklen, das Mischvolumen, die Trackingdistanz (↑)[1] und die Mischgeschwindigkeit fest.
Aufnehmen	Legt das Volumen und die Geschwindigkeit der Aspiration fest.
Abgeben	Legt das Volumen und die Geschwindigkeit der Dispensierung fest.
Mischen	Führt einen Mischzyklus durch. Legt die Anzahl der Mischzyklen, das Mischvolumen und die Mischgeschwindigkeit fest.
Entleeren	Bläst die verbleibende Flüssigkeit, die sich noch in den GripTips befindet, mit der gewählten Geschwindigkeit heraus.
Hinweis	Hält das Programm an und zeigt einen beliebigen Text an. Drei Zeilen mit insgesamt 30 Zeichen sind verfügbar. Drücken Sie die **Betriebstaste „Run"**, um mit dem Programm fortzufahren.
Fahre X,Z	Bewegt die Pipette in Z-Richtung und den Plattenschlitten in X-Richtung zu den ausgewählten Koordinaten. Bewegen Sie mit den **Pfeiltasten** am VIAFLO ASSIST die Pipette in die Sollposition oder geben Sie die Koordinaten von Hand auf dem Pipettenbildschirm ein. Tippen Sie auf eine der **Pfeiltasten** am VIAFLO ASSIST Gerät, um die aktuellen Koordinaten anzuzeigen. Drücken Sie an der Pipette auf Speichern ▷, um die Koordinaten festzulegen.
Fahre X	Der Plattenschlitten fährt die festgelegte Distanz in X-Richtung relativ zur momentanen Position in X mm. Ein eingegebener negativer Wert (mm) bewegt ihn nach links, ein positiver Wert (mm) bewegt ihn nach rechts. Der Abstand von Well zu Well einer 96 Wellplatte beträgt 9 mm und einer 384 Wellplatte 4,5 mm.
Fahre Z	Bewegt die Pipette in Z-Richtung zu den ausgewählten Koordinaten. Bewegen Sie mit den **Pfeiltasten** am VIAFLO ASSIST die Pipette in die Sollposition oder wählen Sie die Koordinaten von Hand auf dem Pipettenbildschirm aus. Drücken Sie an der Pipette **OK**, um die Einstellungen anzunehmen.

1. Trackingdistanz: die Strecke, der die Pipette automatisch während der Aufnahme, Abgabe oder des Mischens folgt, um eine konstante Eintauchtiefe zu ermöglichen, siehe „Der Modus „Verdünnungsreihe"" auf Seite 19.

Schritt	**Beschreibung**
BlowOut	Führt eine Ausblasung durch. Eine Ausblasung ist nach der letzten Dispensierung nötig, um die restliche Flüssigkeit zu entfernen, die an den Spitzen haften könnte. Hinweis: Wenn Sie den Schritt „Entleeren" verwenden, um die Spitzen zu leeren, wird ein Aus-/Einblasung automatisch durchgeführt und muss nicht programmiert werden.
BlowIn	Nach einer Ausblasung muss stets irgendwann eine Einblasung erfolgen. Diese muss nicht sofort stattfinden und es können mehrere Schritte zwischen Aus- und Einblasung liegen. Nach der Ausblasung kann beispielsweise erst ein Bewegungsschritt programmiert werden, um die Spitzen aus der Flüssigkeit zu bewegen, woraufhin dann die Einblasung erfolgt.
Verzögerung	Eine Verzögerung ist eine Pause zwischen dem letzten und dem nächsten Schritt. Definieren Sie eine Verzögerungszeit (in Sekunden) oder manuelle Eingabe (Drücke RUN) um fortzufahren.
Schleife	Bei einer Schleife werden die Schritte zwischen dem ausgewählten Schritt und dem Schleifenbefehl wiederholt. Wenn z.B. das Programm den Schleifenbefehl erreicht, geht es zurück zu Schritt 3 und wiederholt die Schritte 2 mal bis hierhin. Oft läßt sich die Anzahl der Schritte durch das Hinzufügen einer Schleife verringern.
Aufruf	Ruft ein anderes eigenes Programm auf, um ein Unterprogramm im bestehenden Programm ablaufen zu lassen. Dies ermöglicht häufig genutzte Programmabläufe, wie z. B. Spitzenabstreifen nach einer Dispensierung, zu verwenden, ohne die einzelnen Schritte jedes Mal programmieren zu müssen.

Wenn Sie fertig sind, drücken Sie ▷, um Ihr erstelltes Programm zu speichern. Zum Starten des Programms drücken Sie **OK**.

6 Unterhalt

6.1 Reinigung

WARNUNG

Schalten Sie den VIAFLO ASSIST für Wartungsarbeiten stets aus und trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.

Die Oberflächenmaterialien des VIAFLO ASSIST unterstützen regelmäßige Reinigungsintervalle. Reinigen Sie die externen Komponenten mit einem fusselfreien Tuch, das mit einer milden Seifenlösung unter Verwendung von destilliertem Wasser oder aber mit 70 %igem Isopropanol oder Ethanol leicht getränkt ist. Verwenden Sie niemals Azeton oder andere Lösungsmittel.

6.2 Dekontamination

Eine Dekontamination ist für das ordnungsgemäße Funktionieren des VIAFLO ASSIST nicht erforderlich. Wenn die Oberflächen des VIAFLO ASSIST mit biogefährlichem Material in Berührung gekommen sind, müssen sie nach den Grundsätzen der guten Laborpraxis dekontaminiert werden. Wischen Sie die Oberfläche mit einem fusselfreien Tuch ab, das leicht mit einem der folgenden Desinfektionsmittel befeuchtet ist:

- Ethanol 70 %
- Microcide SQ 1:64
- Glutaraldehyd-Lösung 4 %
- Virkon-Lösung 1-3 %

Beachten Sie die mit den Desinfektionsmitteln mitgelieferten Anweisungen.

6.3 Wartung

Wenden Sie sich an ihren örtlichen Servicetechniker bezüglich jeglicher Wartung oder Reparaturen.

WARNUNG

Bei der Arbeit mit infektiösen Materialien, wie z. B. humanen Pathogenen, muss der VIAFLO ASSIST dekontaminiert werden, bevor er zur Wartung eingesendet werden kann, und die Erklärung zum Nichtvorhandensein von Gesundheitsgefährdungen muss unterzeichnet werden. Dies ist eine Maßnahme zum Schutz des Wartungspersonals.

6.4 Geräteentsorgung

Der VIAFLO ASSIST darf nicht als unsortierter Restmüll entsorgt werden.

Entsorgen Sie den VIAFLO ASSIST gemäß den in Ihrem Land geltenden Gesetzen und Verordnungen.

7 Technische Daten

7.1 Umgebungsanforderungen

	Bedienung
Temperaturbereich Bedienung	5–40 °C
Temperaturbereich Lagerung	-10–50 °C
Luftfeuchtigkeitsbereich	Max. 80 % rel. Feuchtigkeit bei Temperaturen bis zu 31 °C, linear abfallend bis zu 50 % rel. Feuchtigkeit bei 40 °C.

7.2 Spezifikation des Gerätes

Netzanschluß	Eingang: 100–240 V, 50/60 Hz Ausgang: 24 VDC, 3.0 A
Abmessungen (H x T x W)	400 mm x 360 mm x 340 mm (mit eingesetzter Pipette: Höhe 510 mm)
Gewicht	10 kg

8 Zubehör

8.1 Zubehör für elektronische VIAFLO II-Pipetten

Ladeoptionen und Bluetooth	Artikel-Nr.
Universalnetzteil	4200
Lithium-Ionen-Akku, 3,7 V	4205
Ladeständer für eine Pipette	4210
VIALINK-Programmier-Ständer, auch zum Laden	4211
Ladeständer für 4 Pipetten	4215
VIAFLO II-Pipetten-Bluetooth-Modul	4221
Bluetooth PC-Modul mit PC-Software	4225

Generell	Artikel-Nr.
O-Ring-Abziehwerkzeug (300 µl und 1250 µl, Kunststoff)	161916

8.2 Zubehör für VIAFLO ASSIST

Elektronische VIAFLO II-Pipetten	Artikel-Nr.
8-Kanalpipette, 0,5–12,5 µl	4621
8-Kanalpipette, 2–50 µl	4626
8-Kanalpipette, 5–125 µl	4622
8-Kanalpipette, 10–300 µl	4623
8-Kanalpipette, 50–1250 µl	4624
12-Kanalpipette, 0,50–12,5 µl	4631
12-Kanalpipette, 2–50 µl	4636
12-Kanalpipette, 5–125 µl	4632
12-Kanalpipette, 10–300 µl	4633
12-Kanalpipette, 50–1250 µl	4634
16-Kanalpipette, 0,5–12,5 µl	4641
16-Kanalpipette, 2–50 µl	4646
16-Kanalpipette, 5–125 µl	4642

8.3 Verbrauchsmaterial

Reagenz-Reservoire		Artikel-Nr.
10 ml	Einweg-Reagenz-Reservoir, einzeln verpackt, 30 Reservoire pro Packung, steril	4331
	Einweg-Reagenz-Reservoir, 4 Dispenser mit je 50 Reservoiren pro Packung, steril	4332
	Trägergefäße, 10 pro Packung	4306
25 ml	Einweg-Reagenz-Reservoir, einzeln verpackt, 30 Reservoire pro Packung, steril	4311
	Einweg-Reagenz-Reservoir, 4 Dispenser mit je 50 Reservoiren pro Packung, steril	4312
	Trägergefäße, 10 pro Packung	4304
100 ml	Einweg-Reagenz-Reservoir, einzeln verpackt, 30 Reservoire pro Packung, steril	4321
	Einweg-Reagenz-Reservoir, 4 Dispenser mit je 50 Reservoiren pro Packung, steril	4322
	Trägergefäße, 10 pro Packung	4305

GripTips für alle elektronischen VIAFLO-Pipetten		Artikel-Nr.
Violett LONG: 12,5 µl	Großpackung, 1 Beutel à 1000 Spitzen, unsteril, LONG	4401
	5 Einsätze à 384 Spitzen, unsteril, LONG, GREEN CHOICE (umweltfreundliche Verpackung)	4402
	5 Behälter à 384 Spitzen, unsteril, LONG	4403
	5 Behälter à 384 Spitzen, steril, LONG	4404
	5 Behälter à 384 Spitzen, unsteril, Filter, LONG	4405
	5 Einsätze à 384 Spitzen, vorsterilisiert, LONG, GREEN CHOICE (umweltfreundliche Verpackung)	4406
Violett: 12,5 µl	Großpackung, 1 Beutel à 1000 Spitzen, unsteril	4411
	5 Einsätze à 384 Spitzen, unsteril, GREEN CHOICE (umweltfreundliche Verpackung)	4412
	5 Behälter à 384 Spitzen, unsteril	4413
	5 Behälter à 384 Spitzen, steril	4414
	5 Behälter à 384 Spitzen, steril, Filter	4415
	5 Einsätze à 384 Spitzen, vorsterilisiert, GREEN CHOICE (umweltfreundliche Verpackung)	4416

Gelb: 50/125 µl	Großpackung, 1 Beutel à 1000 Spitzen, unsteril	4421
	5 Einsätze à 384 Spitzen, unsteril, GREEN CHOICE (umweltfreundliche Verpackung)	4422
	5 Behälter à 384 Spitzen, unsteril	4423
	5 Behälter à 384 Spitzen, steril	4424
	5 Behälter à 384 Spitzen, steril, Filter	4425
	5 Einsätze à 384 Spitzen, vorsterilisiert, GREEN CHOICE (umweltfreundliche Verpackung)	4426
Grün: 300 µl	Großpackung, 1 Beutel à 1000 Spitzen, unsteril	4431
	5 Einsätze à 96 Spitzen, unsteril, GREEN CHOICE (umweltfreundliche Verpackung)	4432
	5 Behälter à 96 Spitzen, unsteril	4433
	5 Behälter à 96 Spitzen, steril	4434
	5 Behälter à 96 Spitzen, steril, Filter	4435
	5 Einsätze à 96 Spitzen, vorsterilisiert, GREEN CHOICE (umweltfreundliche Verpackung)	4436
Blau: 1250 µl	Großpackung, 1 Beutel à 500 Spitzen, unsteril	4441
	5 Einsätze à 96 Spitzen, unsteril, GREEN CHOICE (umweltfreundliche Verpackung)	4442
	5 Behälter à 96 Spitzen, unsteril	4443
	5 Behälter à 96 Spitzen, steril	4444
	5 Behälter à 96 Spitzen, steril, Filter	4445
	5 Einsätze à 96 Spitzen, vorsterilisiert, GREEN CHOICE (umweltfreundliche Verpackung)	4446

Impressum

© 2015 INTEGRA Biosciences AG

Alle Rechte an dieser Dokumentation, insbesondere das Recht der Vervielfältigung, Bearbeitung sowie der Übersetzung und der Form der Präsentation bleiben der INTEGRA Biosciences AG vorbehalten. Weder die gesamte Dokumentation noch Teile daraus dürfen in irgendeiner Form ohne vorherige schriftliche Einwilligung der INTEGRA Biosciences AG reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert oder bearbeitet bzw. auf irgendeine Art und Weise verbreitet werden.

Diese Bedienungsanleitung trägt die Artikelnummer 127950 mit der Version V03. Sie gilt für den VIAFLO ASSIST ab (siehe Einstellungen - Geräteinformation):

FW-Version VIAFLO II Pipetten	3.20 oder höher
FW-Version VIAFLO ASSIST	1.07 oder höher

bis eine neuere Version herausgegeben wird.

VIAFLO, VIALINK und GripTip sind geschützte Marken der INTEGRA Holding, Schweiz.

Hersteller

INTEGRA Biosciences AG
CH-7205 Zizers, Schweiz
T +41 81 286 95 30
F +41 81 286 95 33
info@integra-biosciences.com
www.integra-biosciences.com

INTEGRA Biosciences Corp.
Hudson, NH 03051, USA
T +1 603 578 5800
F +1 603 577 5529

Kundendienst

Wenden Sie sich bitte an Ihren Vertreter der INTEGRA Biosciences vor Ort.
Um den Namen und die Adresse Ihres zuständigen Vertreters herauszufinden, gehen Sie bitte auf die Webseite: www.integra-biosciences.com.

Weitere Informationen und Bedienungsanleitungen in anderen Sprachen erhalten Sie unter www.integra-biosciences.com oder auf Anfrage info@integra-biosciences.com.